

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-71789

⑤Int.Cl.⁴ 識別記号 庁内整理番号 ④公開 昭和64年(1989)3月16日
 B 41 M 5/26 Y-7265-2H
 C 09 B 23/00 H-7921-4H
 G 11 B 23/12 E-7921-4H
 // C 07 D 263/56 A-8421-5D
 7624-4C 審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑤4発明の名称 多重光記録用媒体

②1特 願 昭62-227680

②2出 願 昭62(1987)9月11日

⑦2発 明 者 中 野 淳 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

⑦2発 明 者 清 水 滋 雄 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内

⑦1出 願 人 日本ビクター株式会社 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地

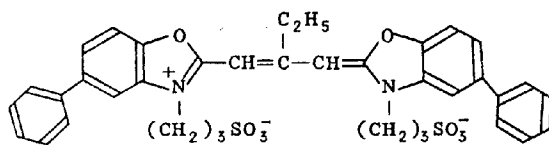
明 細 書

1. 発明の名称

多重光記録用媒体

2. 特許請求の範囲

下記の構造式に示すシアニン色素を用い、前記シアニン色素のJ会合体に基く吸収スペクトルの変化を利用して情報を記録することの特徴とする多重光記録用媒体。



3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は光記録に係り、特に有機色素のJ会合体の吸収スペクトルを利用した多重光記録用媒体に関する。

(従来技術)

近年、有機色素を用いた光記録媒体の研究が精

力的に進められている。これらの光記録媒体はその記録原理として、色素が光を吸収して起こす分子内反応による光吸収特性の変化、色素が光を吸収して発する熱によるビットの形成等を用いている。

しかし、これら一般の光記録媒体は、記録感度が低い、記録領域からの媒体物質の離散、又形状の変化といった問題があり、満足のいくものではなかった。

そこで、これらの問題点を解決するものとして、有機色素のJ会合体を利用した光記録媒体が提案されている。有機色素の分子が数個から数十個程度二次元に会合して生成するJ会合体を利用すると単晶体の場合に比べ、吸収スペクトルの吸収ピークの幅が狭くなり、吸光度が大きくなる、吸収ピークの波長が長波長側にシフトするので、色素によっては半導体レーザーの使用が可能になる、色素自体の耐光性が増す等の利点がある。

更に、J会合体を生成するには、色素の単分子膜を形成するのが簡便で確実な方法であるが、色

素の単分子膜自体は非常に薄いものであるので、吸収ピークの波長の異った色素単分子膜よりなる記録層を複数層重ねて、多重光記録媒体を構成することが可能である。これにより同一領域において複数の情報の記録再生ができる高密度大容量の記録媒体の実現が可能となるのである。

(発明が解決しようとする問題点)

ところで、前述したJ会合体を生成する色素は、現在まだ余り知られていない。更に、従来のこれらの色素においては、J会合体の吸収ピークの波長は全て600nm以上の領域にあり、それぞれの波長同士もかなり接近している。

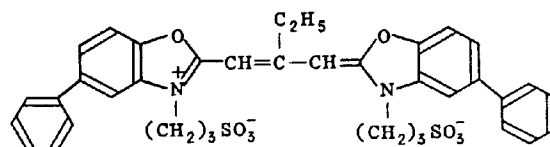
従って、従来の色素においてはJ会合体を利用した多重光記録媒体を構成しても、記録時には記録に用いるレーザー光の波長の細かい調整が困難であり、再生時にも再生したい記録層の情報のみを再生することが困難であるため、情報の記録再生精度が低いといった問題点がある。

そこで、本発明は上記従来技術の問題点を解決して、情報の記録再生精度の高い多重光記録を可

能にする多重光記録用媒体を提供することを目的とする。

(問題点を解決するための手段)

本発明は上記の目的を達成するために、下記の構造式に示すシアニン色素を用い、前記シアニン色素のJ会合体に基く吸収スペクトルの変化を利用して情報を記録することの特徴とする多重光記録用媒体を提供するものである。



(実施例)

本発明になる多重光記録用媒体の一実施例について、以下に説明する。

本実施例は、ガラス基板上にシアニン色素が吸着した長鎖化合物の単分子膜、つまり複合単分子膜を形成したものであり、シアニン色素としては(株)日本感光色素研究所製NK1952を用いてい

る。

次に本実施例の製造方法を説明する。

まず、シアニン色素であるNK1952とカチオン性の長鎖化合物である長鎖ピリジニウム塩を、それぞれ 5×10^{-4} mol/lの濃度でクロロホルムに溶解する。

次に、この溶液を清浄な蒸溜水面上に展開し、シアニン色素が吸着した長鎖ピリジニウム塩の単分子膜である複合単分子膜を蒸溜水面上に形成する。ここでシアニン色素はJ会合体を生成する。

続いて、この複合単分子膜をガラス基板上に移し取り、本発明になる多重光記録用媒体の一実施例を得る。

本実施例においては、吸収スペクトルの吸収ピークは560nmにあり、従来の色素、例えば(株)日本感光色素研究所製NK2535のJ会合体を用いた光記録媒体の吸収ピークの波長、670nmに比べ、短波長側に大きく離れている。

従って、本実施例を記録層の一つとして、従来の色素のJ会合体を利用した光記録媒体を他の記

録層として構成した多重光記録媒体は、560nmのレーザー光を照射することにより、本実施例よりなる記録層のみにJ会合体の破壊による情報の記録が行われ、他の記録層に行われることはない。

又、情報の再生の際も同様に600nm以上に吸収ピークを持つ他の記録層の情報を読み出すことはない。

(発明の効果)

以上の如く、本発明になる多重光記録用媒体は、前記の構造式に示すシアニン色素を用い、前記シアニン色素のJ会合体に基く吸収スペクトルの変化を利用して情報を記録するようにしたので、従来の色素のJ会合体を用いた光記録媒体に比べ、吸収スペクトルの吸収ピークの波長が短波長側に大きく離れているため、多重光記録媒体に用いた場合、情報の記録再生精度の高い、高密度大容量の多重光記録が可能となる特長を有する。